

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-358088

(43)Date of publication of application : 13.12.2002

(51)Int.Cl.

G10K 15/04
H04M 1/00
H04M 1/02
H04M 1/21
H04M 1/725

(21)Application number : 2001-166857

(71)Applicant : YAMAHA CORP

(22)Date of filing : 01.06.2001

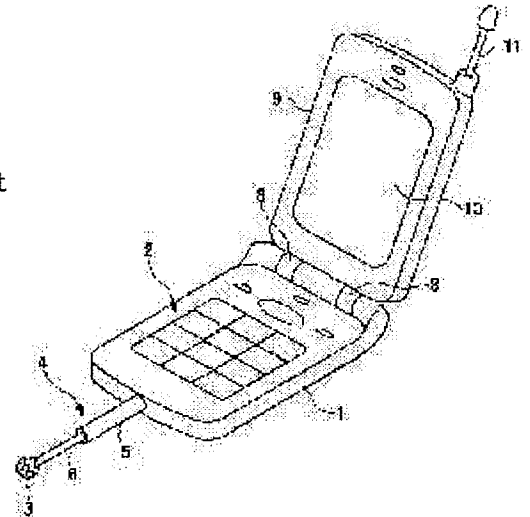
(72)Inventor : KURATA MITSUHIRO

(54) PORTABLE TERMINAL

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a portable terminal which can be used as karaoke for one person (karaoke training machine).

SOLUTION: An operation section 2 is formed on the upper surface of a cellular phone body 1 and a music generating section to reproduce karaoke tunes is equipped inside. The lyrics of a karaoke tune are displayed on a display section 10. A microphone shaft 4 to hold a microphone 3 is extendably and contractibly installed at the central front section of the phone body 1. The microphone shaft 4 is constituted of a first shaft 5 to be inserted into the phone body and a second shaft 6 to be inserted into the first shaft 5, and the microphone 3 is fitted to the tip of the second shaft 6. A user extends the microphone 3 to its longest and can enjoy karaoke by singing to the microphone 3 watching the lyrics on the display section 10.



【発明の実施の形態】以下、図面を参照し、この発明の第1の実施形態について説明する。図1は同実施形態に於いて携帯電話機の外観を示す斜視図であり、図2は電気回路の構成を示すブロック図である。図1において、符号1は携帯電話機本体であり、その上面にディスプレイおよびアンテナ部からなる操作部2が形成され、内部に電気回路が設けられている。また、この本体1の前部の中央部には、マイクロフォン3を保持するマイクシャフト4があり、マイクroフォン3は伸縮自在に取り付けられている。このマイクシャフト4は、本体に挿入される第1シャフト5と、この第1シャフト5内に挿入される第2シャフト6から構成され、第2シャフト6の先端にマイクroフォン3が取り付けられ、これにより、マイクroフォン3を引き出し得られる。これによって、本体前面から一定の長さまでマイクroフォン3が突出し、マイクroフォン3を本体1の方向へ押し込むことができ、シャフト5、6と共に本体1内に挿入され、マイクroフォン3が本体前面に密着する位置にセットされ、

【0007】上述した本体1の後端部にセンサ8、8を介して表示ユニット9が取り付けられ、この表示ユニット9の前面に液晶表示器による表示部10が取り付けられ、さらに、この表示ユニット9の右側にアンテナ11が伸縮自在に取り付けられている。

【0008】次に、図2において、符号211は各部を構成するCPU（中央処理装置）、22はCPU211のプログラムが記憶されたROM（リードオンリーメモリ）、23はデータ記憶用RAM（ランダムアクセスメモリ）であり、バッテリバックアップがなされている。このR/CPU213には、外部の配信センターから通信回線を通じて配信されるカオス曲の音声データおよび制御データが各部および表示部である。符号2、10は図1において説明した操作した音声データである。25は通信部である。この通信部は受信して音声処理部26へ出力し、また、音声処理部26から供給される符号化された音声信号を調整し、アンテナ11から送信する。また、アンテナ11を介して受信した発信用の電話番号やその他のデータをバスラインBUを介してCPU21へ出力する。

【0009】音声処理部26は、通常時は、通信部25から出力される音声信号を復号してイヤスピーカ27へ出力し、また、マイク10（図1参照）からの音声信号を符号化し、通信部25へ出力する。また、CPE21からカラオケモードの指示があった時は、マイク10からの音声信号を楽音発生部28へ出力する。

【0010】 楽音発生部28は、CPU21から供給される楽音発生指令を受けて着信音信号を生成し、スピーカ29へ出力する。また、CPU21からカラオケモードの指示が与えられる場合、RAM23から読み出されるバスラインBUを介して供給されるカラオケ曲の楽音データに基づいて内部の音源を駆動し、楽音信号を形成する。

成する。そして、形成した楽音信号と音声処理部26から供給される音声信号とをミックスしてヘッドフォン30へ出力する。

【0011】次に、上述した携帯電話機の動作を説明する。この携帯電話機は、通常の携帯電話機としての機能と、一人用カラオケとしての機能を有している。通常、一人用カラオケとしての動作は従来のものと同様であるのでその説明を省略し、以下、一人用カラオケとして使用する場合の動作を説明する。一人用カラオケとして使用する場合は、まず、配信センターへ電話をかけて、カラオケ曲の配信を依頼する。この依頼に応じて配信されたカラオケ曲の演奏データおよび歌詞データは、通信部25において受信され、CPU21を介してRAM23に書き込まれる。次に、CPU21は、マイクフォン3を本体1から引き出し、次いで、図3に示すように、ヘッドフォン30を耳に付ける共にマイクフォン3を口の方へ向け、本体1を手で持って歌唱を開始する準備をする。

【0012】次に、ユーザは操作部2において、予め決められている連曲操作を行う。これにより、RAM23内のカラオケ曲のタイトルが表示部10に表示される。ここで、ユーザがカーソルを移動させて連曲を行うと、以後、CPU21が連曲されたカラオケ曲の楽曲データおよび歌詞データをRAM23から順次読み出し、発音発生部28および表示部10へ出力する。

【0013】 音楽発生部28はCPU21から供給された楽音データに基づいてカラオケ曲の楽音信号を形成し、ヘッドフォン30へ出力する。これにより、ヘッドフォンにおいてカラオケ曲が再生する。また、表示部0はCPU21から供給された歌詞データを読取データを表示部0に供給する。この表示された歌詞を見ながら、かつ、ヘッドフォン30からのカラオケ曲の音声を聞きながら、ユーザがママイクroフォン3に向かうて歌謡を行うと、ユーザの音声がいマイクroフォン3によって音声信号に変換され、音楽処理部26を介して音楽発生部28へ供給され、カラオケ曲の楽音信号とミックされたヘッドフォン30へ供給される。なお、上記の実施形態において、外部スピーカを駆動するようになっている。また、外部スピーカを駆動するようになっている。

【0014】次に、この発明の第2の実施形態について説明する。図4は同実施形態の構成を示す斜視図であり、この実施形態が前述した図1に示す実施形態と異なる点は、マイクローフォン35およびその取付構造である。すなわち、マイクローフォン35は、指向性の強いマイクローフォンであり、図5に示すように、円筒形の取付部材36の外周面に設けた孔のわずかに内部に取り付けられている。また、この取付部材36を本体1の前面部の中央に直接自在に取り付けられている。そして、通常時において自在に取付部材36の孔が操作部と同一面となるように取付部材36をセットし、一方、カラケとして

使用する時は、孔が本体1の手前方向を向くように取付

使用する時は、孔が本体１の手前方向を向くように取り付ける。図４に示すように、第２の実施形態による構造物３０６（以下、「取付け部」と称する）は、表示を見やすくするために、本体１と表示ユニット９とのなす角度θ₁（図４参照）を略９０度において半固定することにより実現される。図５に半固定機構の一例を示す。この図においては、ヒンジ８の端面８ａには、細長い穴Ｂ１～Ｂ３が形成され、また、端面８ｂに対向する本体１の取り付け面には穴Ａ１～Ｂ３に係合する突起部Ａが形成されている。この場合、通話時における表示ユニット９を有角度θで略１８０度になるまで大きく開くと、穴Ｂ１が突起部Ａに係合し、カラオケ時において表示ユニット９を角度θが略９０度の位置まで開くと、穴Ｂ２が突起部Ａに係合し、また、不使用時において表示ユニット９を本体１に密着させると、穴Ｂ３が突起部Ａに係合する。そして、これらの穴Ｂ１～Ｂ３が突起部Ａに係合することにより本体１と表示ユニット９が半固定状態となる。

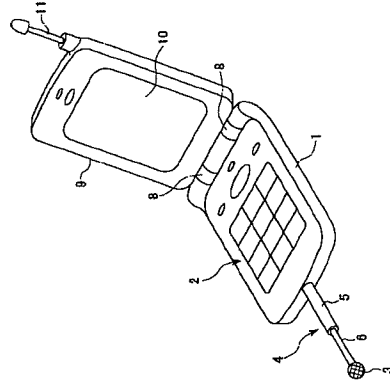
【0016】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1に記載の発明によれば、携帯端末装置本体の前部に設けられた伸

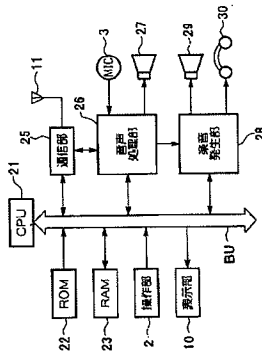
類自在のマイクシャプと、前記マイクシャプの先端に取付けられたマイクフォンと、カラオケ曲の楽音信号を形成する発音信号形成手段と、カラオケ曲の歌詞を前記表示部に表示する歌詞表示手段と、前記マイク音する発音手段とを設けたカラオケ曲の演奏装置を一人用ファンの音声信号およびカラオケ曲の演奏信号と共に演奏する発音手段とを設けたカラオケ曲の練習機）として使用することを用*

カラオケ (カラオケの練習機) として使用することがで＊

【图1】



【☒2】



(4) 特開2002-358088

* 効果がある。

【0017】また、請求項3の発明によれば、本体の前部に回転自在にマイク取付部材を設け、該マイク取付部材にマイクロフォンを取り付けたので、上記と同様に携帯端末装置を一人用カラオケとして使用することができる。また、請求項5および請求項6の発明によれば、カラオケ時に表示が易やしい利点が得られる。

【図面の簡単な説明】
【図１】この発明の第１の実施形態による携帯電話機
の構成を示す斜視図である。

【図2】 同実施形態による携帯電話機の電気回路図である。

【図3】 同実施形態による携帯電話機の使用状態を示す図である。

【図４】 この発明の第２の実施形態による携帯電話機の構成を示す斜視図である。

【図5】 同実施形態におけるマイクログフォン35の取り付け状態を示す図である。

【図6】 表示ユニットを半固定する半固定機構の一例を示す斜視図である。

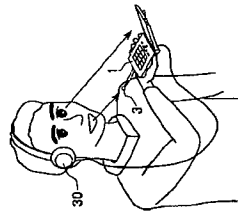
【符号の説明】

1…携帯電話機本体、2…操作部、3…マイクフロフオ

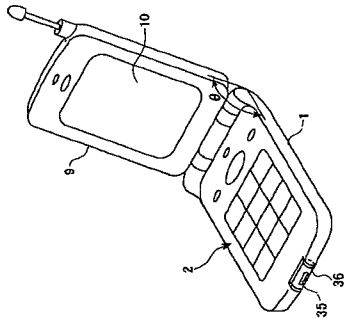
ン、4…マイクシヤフト、5…第1シヤフト、6…第2シヤフト、9…表示ユニット、10…表示部、21…通信部、PU、22…ROM、23…RAM、25…通信部、6…音声処理部、27…音声発生部、30…ヘッドホン、35…マイクフロホン、36…取付部材、A1…突起、B1…B3…穴。

カラオケ (カラオケの練習機) として使用することがで＊

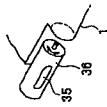
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

